

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, EMPLEANDO PROGRAMAS CAD-CAM PARA FABRICACIÓN MECÁNICA (Transversal)	Duración	90
		Condicionada	
Código	UF0454		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área Profesional	Producción mecánica		
Certificado de profesionalidad	Diseño de moldes y modelos para fundición o forja	Nivel	3
Módulo formativo	Documentación técnica para moldes y modelos	Duración	160
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Representación gráfica de moldes y modelos para fundición o forja	Duración	40
	Gestión documental del producto de fabricación mecánica (Transversal)		30

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y la RP2 en lo referido a la realización de planos de productos de fabricación mecánica y esquemas de automatización con medios informáticos de la UC0113_3 ELABORAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA MOLDES Y MODELOS DE FUNDICIÓN O FORJA.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

- C1. Realizar dibujos de productos de fabricación mecánica en dos y tres dimensiones, en soporte informático, con un programa de dibujo asistido por ordenador. (CAD/CAM).
- CE1.1 Seleccionar el sistema de representación gráfica más adecuado para representar la solución elegida.
 - CE1.2 Preparar los instrumentos de representación y soportes necesarios.
 - CE1.3 Realizar el dibujo de la solución constructiva adoptada según las normas de representación gráfica.
 - CE1.4 Identificar la forma, dimensiones (cotas, tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales), tratamientos, elementos normalizados, y materiales.
 - CE1.5 Realizar un dibujo completo de manera que permita el desarrollo y construcción del producto de fabricación mecánica.
 - CE1.6 Proponer posibles mejoras de los útiles y herramientas disponibles.
 - CE1.7 Realizar los planos de vistas y secciones en CAD.
 - CE1.8 Acotar, con la simbología correspondiente los planos de los productos de fabricación mecánica.
 - CE1.9 Seleccionar correctamente los diferentes tipos de elementos mecánicos normalizados, a partir de catálogos comerciales.
 - CE1.10 Representar correctamente los elementos mecánicos normalizados.
- C2: Representar esquemas de automatización, de circuitos neumáticos, hidráulicos y eléctricos.
- CE2.1 Identificar los elementos que intervienen en los sistemas de automatización.
 - CE2.2 Ordenar la información necesaria que aparece en un mismo plano
 - CE2.3 Representar de acuerdo con la normativa, los esquemas neumáticos, hidráulicos y eléctricos, que forman parte de la documentación técnica referente a la automatización del producto.
- C3. Elaborar programas de control numérico, CNC, para la fabricación de productos de fabricación mecánica en centros de mecanizado, atendiendo al proceso de fabricación, consiguiendo la calidad adecuada y respetando las normas de Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.
- CE3.1 Realizar el programa de acuerdo con las especificaciones del manual de programación CNC usado, con la secuenciación y codificación de las operaciones, a partir de los planos del producto de fabricación mecánica.
 - CE3.2 Introducir los datos de herramientas y los traslados de origen.
 - CE3.3 Introducir los datos tecnológicos en el programa de mecanizado para la optimización del tiempo de mecanizado.
 - CE3.4 Verificar el programa, en su viabilidad y sintaxis, simulando el mecanizado en ordenador y controlando las normas de Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente
 - CE3.5 Corregir los errores detectados en la simulación.
 - CE3.6 Guardar el programa en la estructura de archivos generada.

Contenidos

1. Elaboración de planos de piezas y esquemas de sistemas automáticos empleando CAD.

- o Configuración de parámetros del programa de diseño utilizado

- Captura de componentes en las librerías del programa de diseño utilizado.
- Creación e incorporación de nuevos componentes.
- Elección de las vistas y detalles de las piezas a representar.
- Realización de los planos constructivos de los productos.
- Representación de procesos, movimientos, mandos y diagramas de flujo.
- Edición de atributos.
- Realización de los esquemas de automatización.
- Interconexión de componentes.
- Obtención del listado de conexiones.
- Creación de ficheros (componentes y conexiones).
- Impresión de planos.

2. Diseño de productos y procesos de fabricación mecánica empleando CAD-CAM.

- Análisis del producto y elaboración del proceso de diseño.
- Sistemas y procesos de transferencia y carga de programas CAM.
- Identificación de las especificaciones técnicas de los planos (medidas, tolerancias, materiales, tratamientos).
- Asignación de herramientas y medios auxiliares en mecanización.
- Simulación, verificación y optimización de programas CAM.
- Transferencia de la programación CAM a la máquina de control numérico.

3. Realización de programas de mecanizado en CNC

- Estudio del producto y del proceso de mecanizado.
- Lenguajes de programación ISO y otros.
- Tecnología de programación CNC.
- Identificación de las especificaciones técnicas de los planos de fabricación (medidas, tolerancias, materiales, tratamientos).
- Asignación de herramientas y medios auxiliares para una mecanización determinada.
- Sistemas y procesos de transferencia y carga de programas CNC en el centro de mecanizado.
- Simulación, verificación y optimización de programas CNC.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

Se debe haber superado la UF0578: Representación gráfica de moldes y modelos para fundición o forja.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Diseño de moldes y modelos de fundición o forja.